

**ДИНАМИКА ТРАНСПОРТНОЙ ЗАГРУЗКИ МАГИСТРАЛЕЙ  
Г.ЕКАТЕРИНБУРГА И БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ  
РОСТА УРОВНЯ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ**

Л.В. БУЛАВИНА, канд. техн. наук, доц., Д.Е. САМСОНОВ,

П.В. УШАНЕВ, А.В. СМЕРНОВА, П.В. КОПОСОВ

*Уральский государственный технический университет*

За последние годы в городах РФ резко возрос уровень автомобилизации, что привело к перегрузке улично-дорожной сети, не приспособленной к пропуску возросшего количества автомобилей. Заторы на перекрестках, снижение скоростей движения, рост дорожно-транспортных происшествий, ухудшение экологического состояния среды – следствия возросшей интенсивности движения.

Численность автопарка в городе Екатеринбурге возросла по сравнению с 1970 годом в 3.83 раза, численность легковых автомобилей выросла за этот же период в 14.4 раза, при этом протяженность улиц, проездов и набережных растет не такими быстрыми темпами. Так, к примеру, за период 1986-1992 общая протяженность улично-дорожной сети увеличилась с 1251.4 км до 1275.6 км, т.е. на 1.93% и все это привело к перегрузке основных магистралей, к заторам, повышению аварийности, снижению скорости сообщения наземного транспорта. Количество ДТП за год за период 1967-1996 г. выросло почти в 2 раза. Высока доля наездов на пешеходов и превышает за последние годы 65%.

Для улучшения условий движения и экологических характеристик необходимо обоснование мероприятий по реконструкции улично-дорожной сети.

Город Екатеринбург - крупнейший город, является объектом для изучения загрузки улично-дорожной сети транспортными и пешеходными потоками, проводимого кафедрой Городского строительства, начиная с 1960 года. Первые обследования транспортной загрузки в г. Свердловске и

анализ дорожно-транспортных происшествий (ДТП) были проведены Данцигом Р.А.

За более чем 30-летний период исследования транспортной загрузки улично-дорожной сети проводились неоднократно. Обследования 1970 года\* охватывали весь город и проводились в течение 3-х пиковых периодов (с 8 до 10 часов, с 13 до 15 часов и с 16 до 18 часов в течение 3-х дней недели – понедельник, четверг и суббота).

В период с 1972 по 1982 год систематически проводились выборочные обследования на отдельных магистралях и в отдельных узлах в часы наибольшей загрузки.

В 1975 году при проведении работы по изучению шумообразования от транспортных потоков обследованы интенсивность, структура и скорость транспортного движения на перегонах 53 основных улиц города в часы наибольшей загрузки.

В 1977-78 годах изучалась транспортно-пешеходная загрузка основных магистралей центральной части города (ул. Малышева, Ленина, Свердлова, Карла-Либкнехта, 8 марта), обследованы 40 транспортных узлов.

В 1981 году изучена транспортная загрузка центральной части города, обследованы и проанализированы уровни загрузки в 34 узлах магистральной сети.

В 1983 году в течение 12 часов в сутки непрерывно в рабочие дни обследованы центральные улицы Юго-Западного района. Обследования проводились на перегонах, изучалась интенсивность, структура и скорость потока для оценки шумового решения.

В 1984 году в течение двух пиковых периодов (с 8 до 11 часов, с 15 до 18 часов) в рабочие дни недели проведены обследования на магистральной сети города (кроме Уралмаша и Эльмаша).

---

\* Примечание: В обследованиях 1960 и 1970 гг. Булавина Л.В. принимала участие как исполнитель, все остальные обследования проведены под ее руководством.

В 1985 году- то же самое на Уралмаше и Эльмаше.

Всего в 1984-85 годах обследовано 125 узлов и 40 перегонов.

В 1997 году проведены обследования интенсивности и структуры транспортных потоков на основных магистралях центральной части города и на магистралях, соединяющих центр с другими районами города. Обследования проводились в часы наибольшей загрузки на перегонах и в узлах.

Все обследования проведены с участием студентов специальности "Городское строительство и хозяйство". Проведение обследований по единой методике позволяет сопоставлять полученные результаты между собой, судить с динамике загрузки и безопасности движения в условиях роста уровня автомобилизации, резко возросшего за последние годы.

Полученные результаты по транспортной загрузке представляют не только практический интерес, но способствуют развитию теории транспортного движения в городах.

В 1985 году по результатам обследований за период 1970-85 гг. рассмотрены изменения коэффициентов роста интенсивности движения по видам транспорта в пределах каждой зоны города.

Средние значения коэффициентов роста по видам транспорта и зонам города и динамика загрузки были использованы институтом Гидрокоммундортранс при проектировании Комплексной транспортной схемы г. Свердловска в 1987 году.

В 1985 году по результатам обследований за период 1970-1985 годы рассмотрены изменения коэффициентов роста интенсивности движения по видам транспорта в пределах каждой зоны города. Средние значения коэффициентов роста по видам транспорта и зонам города и динамика загрузки были использованы институтом Гидрокоммундортранс при проектировании Комплексной транспортной схемы г. Свердловска в 1987 году.

За период 1970-1985 годы интенсивность движения легкового транспорта выросла в среднем по городу в 3.67 раза, при увеличении парка легковых

автомобилей – в 3 раза. Интенсивность грузового движения уменьшилась в 0.96 раза, при росте парка в 1.6 раза, при этом в периферийной зоне она увеличилась в 1.67 раза, а в центральной и средней уменьшилась.

В настоящее время сделана попытка оценить динамику величины и структуры транспортных потоков за более длительный период с 1960 по 1997 год, когда произошли более существенные изменения качественного и количественного состава автопарка города. В апреле-мае были проведены обследования загрузки магистралей центральной части города и результаты сопоставлены с картограммой транспортной загрузки 1960 года (табл.).

За период 1960-1997 гг. на обследованных магистралях наблюдается в основном 2-10-кратное увеличение интенсивности движения в зависимости от загрузки в исходный год. Более существенные изменения произошли в структуре транспортной загрузки магистралей. В настоящее время все магистрали центра относятся к разряду магистралей легкового движения, в то время как в 1960 году на многих магистралях центра преобладал грузовой транспорт.

Полученные по материалам обследований уровни загрузки магистралей центральной части города свидетельствуют об их перегрузке, о сложившихся ненормальных условиях движения транспортных потоков на большей части сети с высокой концентрацией ДТП. Необходимо принятие срочных мер по разгрузке магистралей центра города.

Таблица

Рост часовой интенсивности движения и доли грузового движения в 1997 году по сравнению с 1960 г.

Название улиц и перегонов	Коэффициенты роста интенсивности движения	% грузовых автомобилей в потоке	
		1960	1997
пр. Ленина	3.5 – 7.6	8 – 27	0.6 – 1.5
ул. Малышева	4.3 – 10.5	32 – 69	1.8 – 2.7
ул. Малышева	13	88.7	3.4
ул. Челюскинцев	3.4	80 – 90	4.1 – 10.1
от Ленина до Свердлова			
ул. Челюскинцев	3.3	74	6.6
от Свердлова до М.-Сибиряка			
пр. Космонавтов	3.73	75.0	9.3
ул. Карла-Либкнехта	5.5	58.5	1.6
ул. Свердлова	7.3 – 9	54.7 – 58.9	1.4
ул. 8 марта	1.8	69	0.8
от Куйбышева до Декабристов			
ул. 8 марта,	2.7	62.5	1.1
от Декабристов до Большакова			